Wuilfer Ferney Ortiz González 15-11-12

El **álgebra relacional** es un conjunto de operaciones que describen paso a paso como computar una respuesta sobre las relaciones, tal y como éstas son definidas en el modelo relacional Denominada de tipo **procedimental**. Describe el aspecto de la manipulación de datos Estas operaciones se usan como una representación intermedia de una consulta a una base de datos y, debido a sus propiedades algebraicas.

**CONSTRUYEN RELACIONES Y MANIPULAN DATOS Y SU SIMBOLOGÍA.**

**Consta de un conjunto de operaciones que toman como entrada una o dos relaciones y producen como resultado una nueva relación, por lo tanto, es posible anidar y combinar operadores.**

**Hay ocho operadores en el álgebra relacional que construyen relaciones y manipulan datos**

**Seleccionar**

**Unión**

**Join**

**Proyección**

**Intersección**

**División**

**Producto**

**Diferencia**

Ejemplos

Proyección

Permite extraer columnas (atributos) de una relación, dando como resultado un *subconjunto vertical* de atributos de la relación, esto es:


   \Pi_{A_1,A_2,\dots,A_n} \!


Donde A_1,A_2,\dots,A_n son atributos de la relación **R** .

Selecciona


   \sigma_{Apellido=Gomez}(Alumnos) \!


Selecciona todas las tuplas que contengan Gómez como apellido en la relación Alumnos.

Una condición puede ser una combinación booleana, donde se pueden usar operadores como: \wedge , \vee, combinándolos con operadores <, >, \le, \ge, =, \ne.

##### Unión (∪)

La operación

R \cup S

Retorna el conjunto de tuplas que están en R, o en S, o en ambas. R y S deben ser *uniones compatibles*.

##### **[**[**Editar**](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=%C3%81lgebra_relacional&action=edit&section=10)**]**Diferencia (-)

La diferencia de dos relaciones, R y S denotada por:

R - S \!

##### [Intersección](http://es.wikipedia.org/wiki/Intersecci%C3%B3n_de_conjuntos) (∩)

La intersección de dos relaciones se puede especificar en función de otros operadores básicos:

 R \cap S = R - (R - S)

##### División (/)

Supongamos que tenemos dos relaciones A(*x, y*) y B(*y*) donde el dominio de *y* en A y B, es el mismo.

El operador división **A / B** retorna todos los distintos valores de *x* tales que para todo valor *y* en B existe una tupla \langle x,y \rangle en A.